

## A magzati szívbetegségek vizsgálata doppler-echocardiographiával

**Dr. Katona Márta, dr. Horváth Emese, dr. Orvos Hajnalka**

Szegedi Tudományegyetem Gyermekgyógyászati Klinika és  
Gyermekegészségügyi Központ,  
Orvosi Genetikai Intézet,  
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged

### *A vizsgálat célja*

A magzati szív működés vizsgálata congenitalis vitiumokban (CV) és anatómiailag ép magzati szívben színkódolt pulzatilis Doppler-echocardiographiával (PDE).

### *Magzati cardiovascularis betegségek*

- Congenitalis vitium
- Foetalis distress (hypoxia/infekció)
- Szívelégtelenség
- Foetalis hydrops
- Arrhythmia
- Anyai gyógyszeres kezelés hatása

### *Betegek*

Vizsgálati időszak:	8 év (2000–2007)
Gravidák száma:	2023
A vizsgálat időpontja:	17–38. gestatio hét
Congenitalis vitium (CV):	38 (11 AB) szívműtét: 14
Egyéb cardiovascularis betegség:	23

### *Magzati haemodynamikai vizsgálatok*

#### *Magzati színkódolt pulzatilis Doppler-echocardiographia (PDE)*

Tricuspidalis billentyű

regurgitatio (TI), hiányzó kamrai telődés

Mitralis billentyű

regurgitatio (MI), hiányzó kamrai telődés

Nagyartériák

sebesség, reverz áramlás

Umbilicalis arteria

Rezisztencia index (RI), reverz áramlás

Ductus arteriosus (DA)

sebesség, RI, pulzatilis index (PI)

Ductus venosus (DV)

csökkent vagy reverz áramlás

#### A magzati szív pozíciója



Situs inversus ( 21. hét)

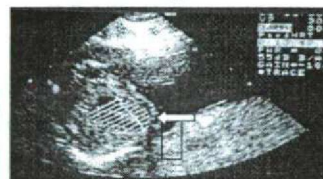
Normális négyüregi kép



Nagyartériák



#### Cardiomegalia



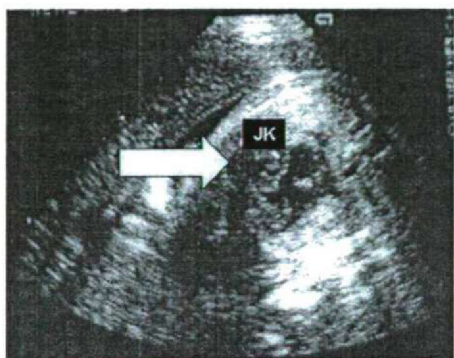
> 1:3

#### A foetalis echocardiographia algoritmusa

#### *Eredmények: antenatalisan detektált magzati szívbetegségek (n = 61)*

CV	Eset	Túlélés/terápia
HBS	9	5 AB, 4 +
CAVC, VSD	8	2 AB, (5 op)
HJS	4	1 AB, (3 op)
Egyéb	14	1 AB, (6 op)
Endocardialis fibroelastosis	3	2 AB, 1 +

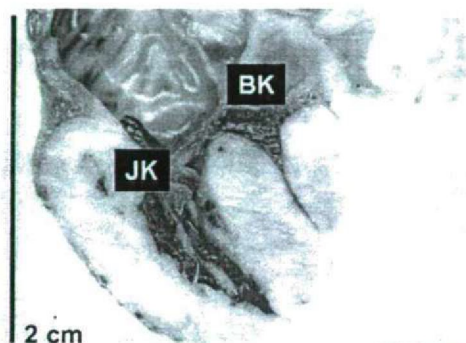
	Eset	Túlélés/terápia
Szívelégtelenség ép szívben	23	Foetalis terápia
Hydrops foetus	10	2      1 +
Iker-iker transzfúzió	2	2 +
Vírus fertőzés	3	1      1 +
Ductus arteriosus záródás	1	1
Supraventricularis tachycardia	7	7      –



**Hypoplásiás balszívfél syndroma**

PDE: hiányzó kamra telődés reverz aorta áramlás.

Az embryopathologiai vizsgálat igazolta a diagnózist.



9347/04 ksz

*Dr. Kaiser László engedélyével*

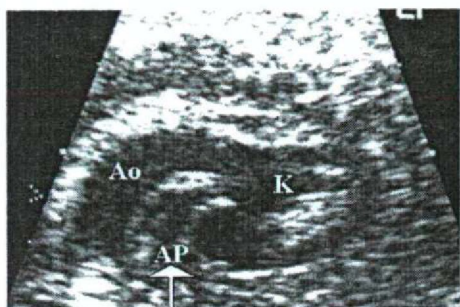


**Ventricularis septum defectus (24. hét)**

PDE: shunt detektálható.

Sikeres postnatalis szívműtét.





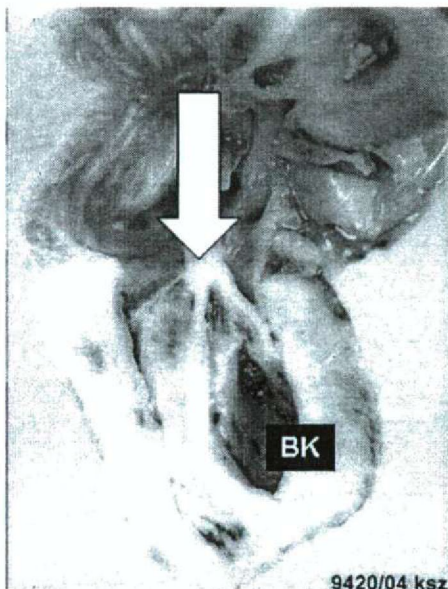
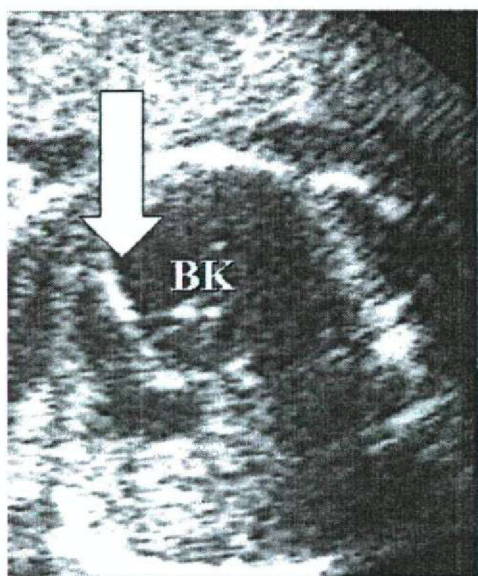
**Nagyértranspositio és pulmonalis atresia, univentricularis szív (22. hét)**

Ao = aorta

AP = a. pulmonalis

K = kamra

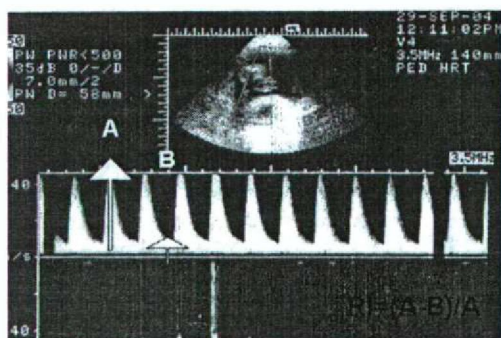
PDE: reverz áramlás az a. pulmonalisban hiányzó kamrai telődés



**Endocardialis fibroelastosis (21. hét)**

*Dr. Kaiser László engedélyével*

Dilatált balkamra (BK) és hyperechogén IV septum (nyíl). PDE: csökkent myocardialis kontraktilitás. Súlyos MI. Az embryopathologiai vizsgálat igazolta a kórképet.

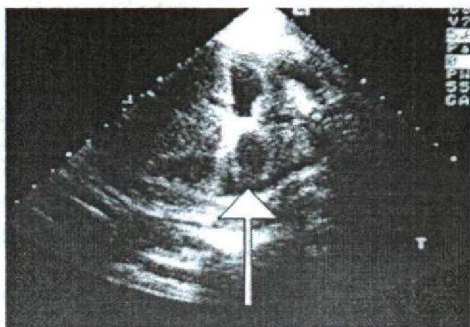
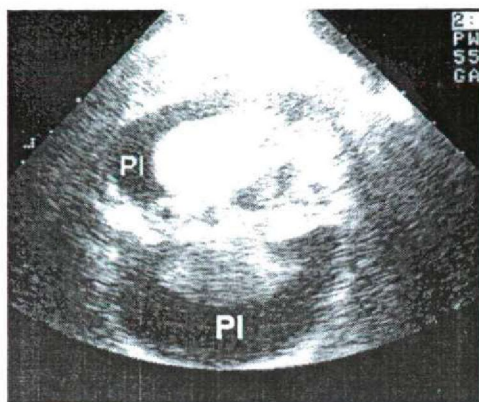


**Intrauterin retardatio**

Mérsékelt emelkedett rezisztencia index (RI = 0,81) az a. umbilicalisban.



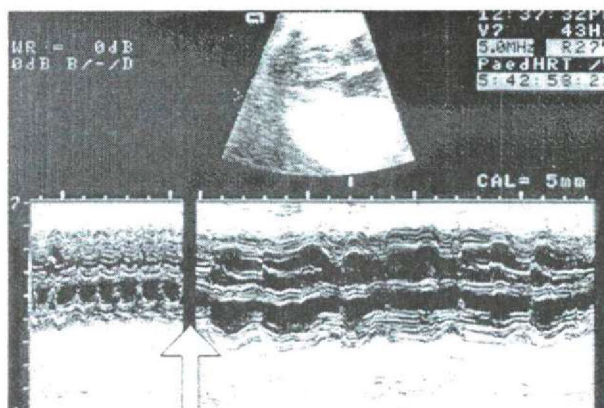




### Magzati terápia

Intrauterin transfúzió. Magzati szívelégtelenség immun hydrops miatt. Pleuralis folyadék (PI) és ascites látható.

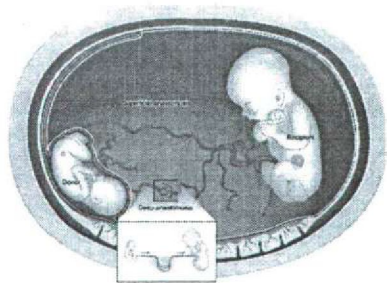
P: 260/min



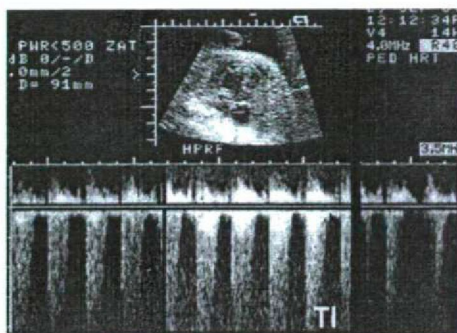
P: 115/min

### Magzati terápia. Paroxysmalis supraventricularis tachycardia egy 26 hetes magzatban

Anyai orális Digoxin (6 nap) és Verapamil (2 nap) kezelés után a sinus ritmus visszatérése a magzatban.



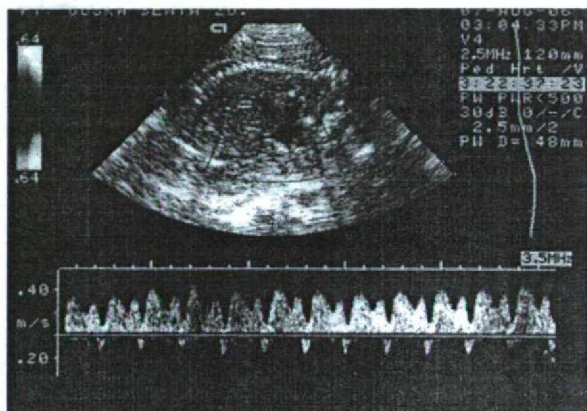
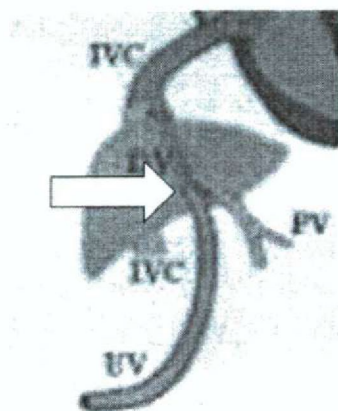
### Iker-iker transzfúzió



### Strukturálisan ép magzati szív: magzati szívelégtelenség

Holosystolés TI (3/4) egy 26 hetes recipiens iker magzatban.

Súlyos intrauterin retardáció, post-natalis exitus lethalis az 1. életnapon.



### Pulztilis Dopplerral detektált ductus venosus áramlás

Mérsékelt hypoxia. Kezdődő reverz áramlás.

### Megállapítások

A szív anatómiájának szegmentális analízise nem zárja ki minden esetben magzati szívbetegség fennállását, ezért az áramlásokat Dopplerral is meg kell vizsgálni, hogy a kóros szív működés felismerésre kerüljön.

A magzati szív működés haemodinamikai vizsgálata alapján a magzati szívbetegségek antenatalis terápiája/intervenciója, ill. elektív postnatalis szívsebészeti beavatkozás indikálható.

Súlyos TI és/vagy MI és/vagy reverz áramlás (DV, nagyerek) a CV-os magzatban prediktív értékű a fokozott morbiditásra és mortalitásra.